



3 lipca 2025 r.

Volkswagen Multivan i California – idealne samochody elektryczne na co dzień, dzięki nowemu układowi hybrydowemu z napędem na cztery koła

Multivan eHybrid 4MOTION
Antriebsystem / Drive system



- Innowacyjny układ napędowy: eHybrid 4MOTION umożliwia jazdę wyłącznie na napędzie elektrycznym, dalekie podróże oraz maksymalną trakcję.

- Zasięg elektryczny do 93 km: dzięki nowemu akumulatorowi

o pojemności 19,7 kWh i funkcji szybkiego ładowania, kultowe modele VW stają się samochodami elektrycznymi na co dzień.

- eHybrid 4MOTION: inteligentny napęd na cztery koła sprawia, że Multivan i California docierają do celu również w terenie.

- Jeszcze większy komfort: klimatyzacja postojowa w standardzie, umożliwia bez emisyjnego chłodzenie i ogrzewanie podczas ładowania, parkowania lub biwakowania.

Poznań, 3 lipca 2025 r.

Volkswagen Samochody Dostawcze opracował nowy hybrydowy układ napędowy typu plug-in z napędem na cztery koła dla modeli Multivan i California: eHybrid 4MOTION. System ten, który nie ma sobie równych w segmencie vanów i kamperów, łączy trzy światy: napęd elektryczny, zasięg pozwalający na pokonywanie długich dystansów oraz maksymalną trakcję. To pierwszy układ napędowy dla Volkswagen Samochody Dostawcze, który oferuje te parametry bez kompromisów w zakresie właściwości technicznych i dynamiki jazdy. Multivan¹ i California eHybrid 4MOTION² pozwalają bezszelestnie poruszać się zarówno na co dzień, jak i na kempingu, a jednocześnie, dzięki napędowi hybrydowemu, mogą pokonywać duże odległości. Napęd na wszystkie koła zapewnia doskonałą przyczepność, jakiej na próżno szukać w pojazdach z napędem na tylne lub przednie koła, nawet na błotnistych terenach oraz zimą. Obydwa modele posiadają również solidne właściwości holownicze. Wszystko to jest możliwe dzięki wydajnemu połączeniu dwóch elektrycznych silników napędowych i nowo zaprojektowanej, zaawansowanej technologicznie jednostce benzynowej TSI. Nowy system eHybrid 4MOTION to idealny rodzaj napędu dla wszechstronnych zastosowań.

Elektryczna jazda: Multivan i California debiutują jako hybrydy typu plug-in z elektrycznym napędem na wszystkie koła. Przednia i tylna oś napędzana jest przez dwa osobne silniki elektryczne, zapewniając optymalne właściwości

jezdne i trakcję. Dzięki pojemności baterii 19,7 kWh netto, funkcjom szybkiego ładowania i wysoce efektywnemu odzyskiwaniu energii, akumulator przez większość czasu utrzymuje poziom naładowania pozwalający na maksymalne wykorzystanie jego potencjału. Gdy akumulator jest w pełni naładowany, ekonomiczny napęd hybrydowy umożliwia przejechanie do 93 kilometrów wyłącznie na zasilaniu elektrycznym, w zależności od modelu. Sprawia to, że Multivan i California stają się idealnymi samochodami elektrycznymi na co dzień. Badanie³ przeprowadzone przez niemieckie Federalne Ministerstwo Cyfryzacji i Transportu wykazało, że 95% wszystkich podróży samochodem jest krótszych niż 50 kilometrów. W trybie elektrycznym Multivan i California mogą poruszać się z prędkością do 130 km/h (w trybie hybrydowym do 200 km/h). Samochody oferują cztery profile jazdy do wyboru: Eco, Comfort, Sport oraz Individual. Ze względu na wydajność, tylny silnik elektryczny zostaje sprzężony w razie potrzeby powyżej prędkości 65 km/h w profilach jazdy Eco i Comfort, w profilu jazdy Sport jest on sprzężony do 130 km/h, a w profilu Individual w zależności od ustawienia. Powyżej 130 km/h tylna oś zawsze pozostaje odłączona.

Elektryczna klimatyzacja postojowa: Jako samochody hybrydowe typu plug-in, Multivan i California oferują elektryczną klimatyzację postojową w standardzie, jako uzupełnienie tradycyjnego układu klimatyzacji. Można jej używać do chłodzenia, wentylacji i ogrzewania podczas ładowania, parkowania lub biwakowania. Klimatyzacja postojowa oferuje szereg korzyści – podczas ładowania wewnątrz pojazdu jest doprowadzane do żądanej temperatury jeszcze przed rozpoczęciem podróży. Zwiększa to komfort i zasięg elektryczny pojazdu, ponieważ funkcja ogrzewania lub klimatyzacji wymaga mniej energii do schłodzenia lub ogrzania wnętrza podczas podróży. W czasie parkowania lub biwakowania przy niskich temperaturach zewnętrznych klimatyzacja postojowa staje się dodatkowym systemem ogrzewania. Jednak w przeciwieństwie do konwencjonalnych grzejników pomocniczych, nie odbywa się to poprzez spalanie paliwa, ale przy użyciu energii elektrycznej. Kolejną zaletą jest funkcja chłodzenia, zapewniająca dodatkowy komfort w lecie, który do tej pory dostępny był wyłącznie w dużych kamperach z oddzielnym systemem klimatyzacji.

Przy zasilaniu zewnętrznym klimatyzacja postojowa pozostaje aktywna przez maksymalnie 30 minut. Jeśli działa samodzielnie, korzystając z zasilania z akumulatora wysokonapięciowego, wyłącza się po 10 minutach. Klimatyzację postojową aktywuje się z poziomu systemu infotainment lub za pomocą specjalnej aplikacji. Nowa California od wersji Beach Tour jest dodatkowo wyposażona w układ ogrzewania postojowego, który umożliwia ciągłe działanie funkcji ogrzewania.

Hybrydowe podróże: Multivan i California z nowym hybrydowym układem napędowym typu plug-in zawsze uruchamiają się w trybie elektrycznym, jeśli akumulator jest wystarczająco naładowany. Wyjątek stanowią ekstremalne temperatury ujemne. Układ hybrydowy został skonstruowany tak, aby najpierw wykorzystywał energię elektryczną pochodzącą z akumulatora wysokonapięciowego. W zależności od sytuacji na drodze i profilu jazdy, samochód napędzany jest przednim silnikiem elektrycznym (85 kW/110 KM) do prędkości 130 km/h, a w razie potrzeby także tylną jednostką (100 kW/136 KM). Powyżej prędkości 130 km/h tylna oś jest automatycznie odłączana od układu napędowego przez sprzęgło rozłączające, a tylny silnik elektryczny

zostaje dezaktywowany, aby zminimalizować zużycie energii. Zaawansowany technologicznie turbodoładowany silnik benzynowy 1.5 TSI evo2 jest dodatkowo aktywowany przy prędkościach powyżej 130 km/h, jeśli używana jest funkcja kickdown lub gdy poziom naładowania akumulatora jest niewystarczający. Podczas silnego przyspieszania z funkcją kickdown, napęd elektryczny wspomaga silnik spalinowy.

W zakresie częściowego obciążenia silnik benzynowy wyłącza się tak często, jak to możliwe. Samochód porusza się wtedy bez wspomagania silnika lub korzysta wyłącznie z napędu elektrycznego. Interakcja ta odbywa się w pełni automatycznie i praktycznie niezauważalnie, z wyjątkiem pełnego przyspieszenia z użyciem funkcji kickdown, ponieważ sześciostopniowa skrzynia biegów redukuje wtedy przełożenia, zwiększając tym samym prędkość obrotową silnika. Nowe hybrydowe modele są również niezwykle ekonomiczne: w zależności od wyposażenia, wartości zużycia paliwa WLTP przy rozładowanym akumulatorze wynoszą od 7,5 do 8,1 l/100 km. W praktyce mogą być one znacznie niższe przy przewidywanym stylu jazdy, ponieważ akumulator odzyskuje energię poprzez rekuperację, dzięki czemu układ napędowy może w miarę możliwości włączać elektryczne silniki napędowe.

Multivan i California eHybrid 4MOTION oferują cztery profile jazdy: Eco, Comfort, Sport oraz Individual. W profilu Eco moc i moment obrotowy pozostają zmniejszone, a charakterystyka pedału przyspieszenia jest nieco bardziej płaska, aby wspierać styl jazdy zoptymalizowany pod kątem zużycia paliwa. Do codziennej jazdy najlepiej wykorzystywać tryb Comfort. Profil Sport zapewnia maksymalną moc systemu w trybie hybrydowym, a znacznie bardziej pionowa charakterystyka pedału przyspieszenia dodatkowo zapewnia szybką reakcję. Ponadto napęd na wszystkie koła jest tutaj stale aktywny do prędkości 130 km/h. W profilu Individual możliwe jest dostosowanie do własnych potrzeb nie tylko parametrów napędu, ale także układu kierowniczego i opcjonalnych systemów, takich jak adaptacyjne sterowanie podwoziem DCC lub adaptacyjny tempomat ACC Stop & Go.

Jazda z napędem na wszystkie koła: Rozdział mocy systemu eHybrid 4MOTION regulowany jest za pomocą elektronicznego układu stabilizacji toru jazdy (ESC) i dostosowuje się w zależności od sytuacji na drodze lub przyczepności na osiach. Oznacza to, że do 100% siły napędowej może być kierowane na przednią lub tylną oś. Elektryczny napęd na tylne koła jest również dostępny, gdy akumulator pozostaje rozładowany: moc wymagana dla elektrycznego silnika napędowego na tylnej osi jest wtedy automatycznie generowana przez jednostkę TSI i przedni silnik elektryczny, który w tym przypadku działa jako generator. Stały napęd na wszystkie koła jest aktywowany, gdy tylko kierowca przełączy się z trybu D na tryb sportowy S lub zmieni ustawienie ESC na Sport w indywidualnym profilu jazdy, na przykład podczas jazdy po śniegu lub mokrym kempingu. W tym przypadku tylna oś pozostaje włączona do prędkości 130 km/h.

W porównaniu z konwencjonalnym systemem napędu na wszystkie koła, którego napęd tylnej osi opiera się na mechanicznym połączeniu z silnikiem spalinowym poprzez wał napędowy, nowy inteligentny system może autonomicznie sterować elektryczną tylną osią pojazdu, podobnie jak w modelu ID. Buzz GTX. Funkcja ta pozwala na uzyskanie większej mocy i trakcji, a także bardziej dynamiczną kontrolę momentu obrotowego. Rozkład

mocy napędzanej elektrycznie tylnej osi można idealnie dostosować, szczególnie na nieutwardzonych nawierzchniach i śniegu. Dzięki temu pojazd może być napędzany całkowicie przez tylną oś. W pojazdach z konwencjonalnym układem napędu na wszystkie koła jest to możliwe jedynie w wysoce zaawansowanych układach napędowych. Zrównoważony rozkład masy ma również pozytywny wpływ na trakcję. Wynika to z umiejscowienia akumulatora (pod przednimi siedzeniami), zbiornika paliwa (pod drugim rzędem siedzeń) i drugiego elektrycznego silnika napędowego zintegrowanego z tylną osią.

Technologia napędu w szczegółach: System eHybrid 4MOTION o mocy systemowej 180 kW (245 KM) jest następcą hybrydowego układu typu plug-in z napędem wyłącznie na przednie koła i mocą systemową 160 kW (218 KM) wprowadzonego w Multivanie w 2021 roku. Pierwsza generacja układu charakteryzowała się 1,4-litrowym silnikiem TSI o mocy 110 kW (150 KM), elektrycznym silnikiem napędowym o mocy 85 kW (115 KM) jako modułową jednostką z 6-biegową dwusprzęgłową skrzynią biegów i akumulatorem o pojemności 10,4 kWh. Moduł składający się z 6-biegowej dwusprzęgłowej skrzyni biegów (DQ400e evo) i elektrycznego silnika napędowego przedniej osi (HEM80 evo) został zmodernizowany dla nowych modeli. Wszystkie pozostałe komponenty systemu eHybrid 4MOTION to zupełnie nowe rozwiązania. Celem było zwiększenie zakresu zastosowań i właściwości jezdnych poprzez zaprojektowanie dodatkowej elektrycznie napędzanej tylnej osi.

Zaawansowany technologicznie turbodoładowany silnik benzynowy o oznaczeniu 1.5 TSI evo2 (linia produktowa EA211) jest stosowany w modelach Multivan i California w odmianach eHybrid 4MOTION. Jednostka osiąga moc 130 kW (177 KM) i maksymalny moment obrotowy 250 Nm. Czterocylindrowa konstrukcja charakteryzuje się innowacyjnymi cechami, takimi jak turbosprężarka VTG o zmiennej geometrii turbiny, wydajny wtrysk wysokociśnieniowy o ciśnieniu 350 barów, powlekane plazmowo ścianki cylindrów (w celu zmniejszenia tarcia), tłoki z odlewanyymi kanałami chłodzącymi oraz wysoce wydajny proces spalania TSI-evo. Decydującymi czynnikami pod względem wydajności są optymalizacja chłodzenia komory spalania i symbioza procesu spalania opartego na cyklu Millera (wczesne zamykanie zaworów wlotowych) z wysokim sprężaniem i turbodoładowaniem VTG. Mieszanka paliwowo-powietrzna pracuje z wydajnością lambda 1 w całym zakresie roboczym silnika, jednostka 1.5 TSI w Multivanie i Californii nie pracuje więc ani zbyt bogato (nadmiar benzyny), ani zbyt ubogo (nadmiar tlenu), ponieważ paliwo jest całkowicie i czysto spalane. Dzięki procesowi spalania TSI-evo, 1.5 TSI evo2 pracuje z bardzo wysoką wydajnością, co z kolei zmniejsza zarówno zużycie paliwa, jak i emisję spalin.

Równolegle z jednostką TSI na przedniej osi zastosowano elektryczny silnik napędowy. W nowych modelach rozwija on moc 85 kW (115 KM), a jego maksymalny moment obrotowy wynosi 330 Nm. Po raz kolejny elektryczny silnik napędowy tworzy całość z sześciobiegową przekładnią DSG. Dzięki udoskonalonej jednostce samochód zapewnia jeszcze bardziej wydajną strategię hybrydową, która umożliwia mocniejsze przyspieszanie w trybie elektrycznym bez uruchamiania silnika TSI.

Jako trzeci moduł techniczny, drugi elektryczny silnik napędowy został zamontowany na tylnej osi. Jednostka zapewnia moc 100 kW (136 KM) i maksymalny moment obrotowy 250 Nm. Moc ta jest przekazywana na tylną oś za pośrednictwem jednobiegowej przekładni. W zależności od sytuacji na drodze, napęd tylnej osi może być włączany lub wyłączany za pomocą sprzęgła kłowego. Ze względów bezpieczeństwa jest to system „domyślnie otwarty” – połączenie cierne między elektrycznym silnikiem napędowym a kołami jest ustanawiane wyłącznie na żądanie kierującego. W tym celu elektryczny silnik napędowy najpierw przyspieszany jest do wymaganej prędkości, aby zapewnić płynne przeniesienie mocy. Technicznie rzecz biorąc, silniki napędowe z przodu i z tyłu są trwale wzbudzonymi jednostkami synchronicznymi. Wspólnie silnik 1.5 TSI evo2 i elektryczne silniki napędowe rozwijają systemowy moment obrotowy 350 Nm, a maksymalna moc jest dostępna niemal od momentu ruszenia.

Kolejnym kluczowym elementem układu hybrydowego jest nowy akumulator wysokonapięciowy o pojemności 19,7 kWh. Oferuje on prawie dwa razy więcej energii netto niż jego odpowiednik w Multivanie eHybrid z napędem na przednie koła. Akumulator litowo-jonowy wysokiego napięcia składa się z 96 modułów ogniw z kontrolą temperatury za pomocą zewnętrznego chłodzenia cieczą.

Dwa moduły elektroniki mocy obecne na pokładzie nowego Multivana i Californii eHybrid 4MOTION to kolejna cecha odróżniająca te modele od samochodów z napędem na przednie lub tylne koła. Znajdują się one w obszarze przedniej oraz tylnej osi i zarządzają przepływem energii między akumulatorem a elektrycznymi silnikami napędowymi. Przekształcają one prąd stały (DC) z akumulatora w prąd przemienny (AC) wymagany do obsługi elektrycznych silników napędowych. Przedni moduł elektroniki mocy służy również jako konwerter DC/DC do zasilania niskonapięciowego układu elektrycznego pojazdu napięciem 12 V. Pozostałe komponenty hybrydowe obejmują również ładowarkę. Zamiast mocy ładowania 3,6 kW dostępnej dla pierwszego Multivana eHybrid, możliwe jest teraz ładowanie z mocą do 11 kW w punktach ładowania prądem przemiennym, takich jak domowa stacja ładowania. Ponadto nowe modele po raz pierwszy mogą być ładowane na stacjach szybkiego ładowania prądem stałym z mocą do 50 kW⁴. Dzięki tej mocy akumulator można naładować od 10 do 80% w około 26 minut. Opcja pełnego ładowania podczas postoju na zakupy lub wizyty w restauracji znacznie zwiększa zasięg elektryczny Multivana i Californii w odmianach eHybrid 4MOTION.

Uwagi:

1. Multivan eHybrid 4Motion, 1.5 TSI 130 kW (177 KM); 19,7 kWh , moc systemowa napędu hybrydowego 245KM; 6-biegowa przekładnia dwusprzęgłowa: łączne zużycie paliwa przy rozładowanym akumulatorem 7,5-7,9 l/100 km; ważona łączna emisja CO₂ 18-21 g/km, łączne zużycie energii elektrycznej 22,8-21,7 kWh/100 km plus 0,9-0,8 l/100 km, łączny zasięg elektryczny 88-95 km; klasa(y) CO₂: G-F.

2. California eHybrid 4Motion, 1.5 TSI 130 kW (177 KM); 19,7 kWh , moc systemowa napędu hybrydowego 245KM; 6-biegowa przekładnia dwusprzęgłowa: łączne zużycie paliwa przy rozładowanym akumulatorze 8,1-7,6 l/100 km; ważona łączna emisja CO₂ 19-22 g/km, łączne zużycie energii elektrycznej 23,5-22,1 kWh/100 km plus 1,0-8 l/100 km, łączny zasięg elektryczny 85-93 km; klasa(y) CO₂: G-F.
3. Badanie „Mobility in Germany”
4. Wartość dla procesu ładowania istotnego dla klienta wynosi 40 kW, określona zgodnie z normą DIN 70080. W idealnych warunkach (np. bardzo niski poziom naładowania lub wysoka temperatura akumulatora) można jednak osiągnąć moc ładowania do 50 kW

Kontakt:

Patryk Grzeczka

Dyrektor Marketingu

Volkswagen Samochody Dostawcze

e-mail: patryk.grzeczka@volkswagen.pl